

**Název akce** : Výměna osobního výtahu v objektu domova mládeže  
Lipová 231/16, 602 00 Brno-Pisárky  
parc.č. 539, k.ú. Pisárky (610208)

**Stavebník** : Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Brno,  
Merhautova, příspěvková organizace  
Merhautova 590/15, 613 00, Brno - Černá Pole

**Zastoupen** : PhDr. Marcela Křiváková, Ph.D.  
**IČ** : 00638005

**Stupeň PD** : Projekt pro ohlášení stavby / stavební povolení

## **D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**Datum** : květen 2022

**Zpracoval** : Lubomír MACHÁČEK  
ČKAIT č. 1003417 (TH00)  
Mobil: 604 861 018

# Požární zpráva

Údaje o stavbě : objekt má 5.NP a 1.PP; zastavěná plocha cca 770 m<sup>2</sup>; h cca = 11,90, m; počet osob v objektu = 140; v objektu jsou prostory pro veřejnost, objekt slouží pro ubytování se zázemím.

*Budova se z hlediska požární bezpečnosti staveb považuje dle vyhl. 460/2021 za stavbu s třetí třídou využití (T3) dle §5 (3), zařazenou do kategorie II (K II) dle §8, představující vyšší nebezpečí.*

**HZS ke stavbě kategorie II (K II) vydává závazné stanovisko.**

## Použité podklady

- PD stavební části – TZ, půdorysy, řezy – březen / 2022;
- Hlavní projektant – Ing. Tomáš Sobotka, bratří Křičků 1562/30, Brno 621 00, kancelář : Ječná 1321/29a, 621 00 Brno, IČ 01465392, tel. 777 867 683; e-mail: [tomas.sobotka@gmail.com](mailto:tomas.sobotka@gmail.com), ČKAIT 1005341 (IP00); datová schránka: q7fwgsc
- Projektant výtahu – technologická část: VYMYSLICKÝ VÝTAHY spol. s.r.o. - Ing. Budzák;

## ÚVOD

PD řeší změna dokončené stavby domova mládeže Lipová 231/16, 602 00 Brno-Pisárky, parc.č. 539, k.ú. Pisárky (610208) – výměna osobního výtahu ve stávajícím objektu domova mládeže se zřízením nové nástupní stanice v 5NP. Jedná se o stavbu trvalou.

Nový osobní výtah ve stávající výtahové šachtě umožní bezpečnější a komfortnější přesun osob mezi všemi šesti podlažími stávajícího objektu domova mládeže.

## Stručný popis navrženého stavu

### Stávající stav

Objekt domovu mládeže (internát) Lipová č.p. 231/16, Brno – Pisárky, tvořící jednotný urbanisticko - architektonický celek s budovou školy je vysoce kvalitním dokladem funkcionalistické architektury od předních brněnských architektů meziválečného období Bohuslava Fuchse a Josefa Poláška. Stavba „Odborná škola pro ženská povolání Vesna“, z roku 1929, je vedena v Památkovém katalogu pod kat. č. 1999993640. Stavba jako celek není kulturní památkou, jenom její části - průčelí objektu, nejsou již ale památkově chráněné.

V obecném popisu je v Památkovém katalogu uvedeno, že stavbu tvoří železobetonový skelet. Z dostupné původní projektové dokumentace prostřední část objektu internátu s železobetonovým tříramenným schodištěm a výtahovou šachtou v zrcadle schodiště je patrný příčný nosný systém se zděnými stěnami tloušťky 300 mm.

Prostor schodiště je přirozeně osvětlený a větraný okny v obvodové stěně.

Strop by měl být proveden z tvárnice SIMPLEX – keramické tvarovky ztraceného bednění zalité železobetonem tvořící žebírkový strop.

Objekt domovu mládeže (internát) má jedno částečně podzemní podlaží – suterén a 5 nadzemních podlaží, 5NP je jenom nad částí půdorysu. Hlavní vstup je ze západní strany, od ulice Lipová, na úroveň suterénu, do vstupní schodišťové haly s vrátnicí. Další vstupy jsou ze sousedních objektů a ze severu od ulice Neumannova.

Stávající osobní výtah se nachází v samostatné částečně betonové a částečně prosklené výtahové šachtě situované v zrcadle tříramenného hlavního schodiště.

Počet obsluhovaných stanic je 5 (1S až 4NP), nejvyšší 5NP je přístupné pouze po schodišti – nad šachtou a částečně nad schodištěm se zde nachází strojovna výtahu. Strojovna je přístupná dveřmi z chodby – haly. Prohlubeň výtahové šachty je pod úrovní podlahy suterénu (-3,900).

Stávající výtah s nosností 250 kg a půdorysného rozměru 1050 x 1300 mm je přístupný přes ručně otvíravé šachetní dveře šířky 800 mm.

### Nový stav - návrh

Nový osobní výtah umístěný ve stávající částečně betonové a částečně prosklené výtahové šachtě o půdorysném rozměru kabiny 1100 x 1300 mm bude přístupný přes automatické posuvné dveře šířky 900 mm. Šachetní dveře budou součástí nového vstupního portálu s vrchním prosklením, vzhledově navazujícím na původní stav. Výtahová šachta zůstane beze změn. Výtah bude nově obsluhovat i 5NP,

na úkor zmenšení místnosti strojovny výtahu, kde bude vybouraný stávající strop mezi šachtou a strojovnou a v obvodové stěně vybouraný otvor pro nové šachetní dveře. Celkový počet obsluhujících podlaží - stanic se tak zvýší z 5 na 6.

Nový výtahový stroj na roznášecích ocelových rostech bude umístěn pod stropem ve zbývající části místnosti strojovny výtahů v úrovni 5NP.

**Konstrukční a materiálové řešení** - požární výška objektu  $h = 12,53$  m

#### **Bourací a demontážní práce**

V rámci modernizace výtahu dojde k demontáži stávajícího výtahu včetně příslušenství. Bude demontován stroj výtahu včetně nosných ocelových nosníků, vodící profily, klec, závaží, elektroinstalace atd. Dále budou vybourány stávající ocelové prosklené portály včetně šachetních ručně otevíravých dveří. V rámci bouracích prací bude vybouraný stávající železobetonový strop šachty / podlaha části strojovny tl. 115 mm. V 5NP bude pro nové šachetní dveře ve stávající stěně mezi prodlouženou výtahovou šachtou a chodbou - halou vybouraný otvor šířky 1180 mm a výšky 2230 mm. Otvor ve zděné (předpoklad) přičce tl. 125 mm (vč. omítek) bude opatřen novým ocelovým překladem z dvojice ocelových L profilů 50x5. Pro nové odvětrání výtahové šachty bude ve stropě nad šachtou – ve střeše proveden prostup pro osazení vzduchotechnického potrubí patřičného průměru.

#### **Výtahová šachta**

Stávající výtahovou šachtu čistého – průjezdného profilu cca 1670 x 1970 mm, situovanou v zrcadle tříramenného schodiště, tvoří boční železobetonové monolitické stěny. Zadní stěnu šachty, mezi železobetonovými věnci kopírujícími prostřední schodišťové rameno, tvoří zasklení z drátoskla osazené v ocelových rámech. Čelní stěny šachty, kromě suterénu, tvoří ocelové portály s ručními šachetními dveřmi a s proskleným nadsvětlíkem. V suterénu je nad šachetními dveřmi zděná přička. V úrovni suterénu je zmenšený profil šachty (1640 mm) – konkrétně její hloubka, předsazenou zadní stěnu šachty tvoří zasklená ocelová rámová konstrukce. Prohlubeň šachty je ještě o něco užší (1580 mm) – jedná se tak o určující parametr hloubky nové kabiny.

Vybouráním stropu nad stávající šachtou se výtahová šachta prodlouží až do 5NP, kde bude zbudovaná nová nástupní stanice. Do nového otvoru v čelní šachetní stěně budou osazené automatické šachetní dveře. Výtahová šachta bude od zbytku místnosti strojovny výtahu oddělená novou sádkartonovou příčkou tl. 75 mm, která bude v místě prostupu výtahového stroje lokálně přerušena.

Výtahová šachta bude větraná novým větracím potrubím provedeným skrz strop nad střechu objektu. Vzduchotechnické potrubí bude z venkovní strany opatřené protidešťovou žaluzií a sítí proti hmyzu. Velikost potrubí např. Ø225 mm při 85% propustnosti =  $0,033 \text{ m}^2 \geq$  plocha potřebného větracího otvoru pro výtahovou šachtu  $0,033 \text{ m}^2$  (tvoří min. 1% plochy šachty).

Prostup stropem z keramických tvárnic SIMPLEX bude proveden v místě keramické vložky, tak aby nedošlo k přerušení železobetonových žebírek. Na ploché střeše bude prostup VZT potrubí hydroizolací střechy systémově utěsněn.

#### **Strojovna výtahu**

Stávající strojovna výtahu v 5NP, tvořící prostor nad a vedle šachty, bude po prodloužení výtahu až do tohoto podlaží zmenšená o prodlouženou šachtu. Strojovna výtahu bude od výtahové šachty oddělená novou sádkartonovou příčkou tl. 75 mm, která bude v místě prostupu výtahového stroje lokálně přerušena.

Výtahový stroj, osazený na vyvýšeném ocelovém rámu pod stropem místnosti, bude ležet částečně na pravé šachetní stěně (ta je ukončená cca 370 mm nad podlahou strojovny) a částečně jej bude vynášet pomocná ocelová konstrukce nad podlahou místnosti a ocelové profily pod stropem místnosti.

V místnosti strojovny bude osazen nový výtahový rozvaděč a hlavní vypínač s vypínačem osvětlení a zásuvkou.

#### **Nový výtah**

Výtah je určen pouze pro svislou přepravu osob o maximální hmotnosti odpovídající nosnosti výtahu, určenou rychlostí za stanovených podmínek. Výtah nebude určen k evakuaci osob během požáru. Výtah je upraven pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Návrh výtahu vychází ze stávajícího stavu a velikosti šachty a strojovny a z dnešních technických možností. Počet obsluhovaných stanic se zvýší z 5 na 6, předpokládaná nosnost bude 500 kg, dopravní rychlost 1,0 m/s, rozměr kabiny š. 1100 mm x hl. 1300 mm a druh pohonu elektrický – trakční.

Rám klece bude vyroben z ocelových profilů. Stěny a strop klece budou z ocelového plechu v nerezové broušené povrchové úpravě a na podlaze bude protiskluzová homogenní PVC podlahovina se vsypem. Interiér kabiny bude opatřen omyvatelnými materiály.

#### **Šachetní dveře**

Dveře jsou osazeny certifikovanou dvevní uzávěrkou. Rám dveří je vyroben z ocelového plechu.

Vedení dveří v dolní části zajišťuje hliníkový práh. Křídla dveří jsou provedena z ocelového plechu.

Pevnost dveří je doložena v prohlášení o parametrech výtahu.

***Z hlediska požární bezpečnosti jsou nosné konstr.objektu nehořlavé viz ČSN 73 0802 čl. 7.2.12 b).***

Podrobný popis viz technická zpráva stavební části.

***Budova byla postavena před platností norem a byla řešena dle ČSN 73 0834.***

***Posuzovaná budova byla dle ČSN 73 0834 čl.3.4) zařazena jako změna staveb skupiny I.***

**Výtah v částečně chráněné únikové cestě (ČCHUC) viz ČSN 73 0834 čl. 5.6.24 musí splňovat :**

V objektu s výškou  $h < 30$  m nemusí výtahová šachta v částečně chráněné únikové cestě podle 5.6.15 tvořit samostatný požární úsek, pokud jsou splněny tyto požadavky:

- a) výtahová klec je určena pouze pro dopravu osob, je z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B a strojovna výtahu je umístěna alespoň na úrovni nejvýše položené výstupní stanice výtahu nebo tvoří samostatný požární úsek – *strojovna výtahu je umístěna na úrovni nejvýše položené výstupní stanice výtahu - splněno;*
- b) konstrukce, která ohraničuje prostor šachty (včetně uzávěru otvorů – dveří) je druhu DP1 nebo DP2; ohraničující konstrukce musí být alespoň u šachet procházejících více než pěti nadzemními podlažími – *skutečnost pět nadzemních podlaží + ohraničující konstrukce z DP1 nebo DP2 - splněno.*
- c) elektrické kabely výtahů mají izolace se sníženou hořlavostí - třída reakce na oheň elektrických kabelů B2<sub>ca</sub>, s1, d0 (viz ČSN 73 0848 čl. 4.3.1) – *bude doloženo při kolaudaci;*

Odvětrání výtahové šachty bude vně objektu s odvodem vzduchu nad úrovní nejvyšší polohy výtahové klece.

Výtah není hydraulický a v prostoru výtahové šachty se nebude nacházet požární zatížení – hydraulické oleje ani olejové zásobníky.

Dveře do výtahu - požadavek na požární uzávěry není, dveře od výtahu budou kovové - splněno.

**Výtah nebude používán v případě požáru !!! Nejedná se o výtah evakuační.**

***Osobní výtah bude označen - TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB,***

***NEPOUŽÍVAT V PŘÍPADĚ POŽÁRU;***

Tabulka bude umístěna v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty.

**Posouzení umístění osobního výtahu uvnitř BD bylo zpracováno z hlediska požární bezpečnosti s ohledem na normy:**

ČSN 73 0802 - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0834 – Změny staveb

Vyhláška MV č.246 ze dne 29.června 2001

Vyhláška MV č.23 ze dne 29.ledna 2008

Vyhláška MV č.268 ze dne 6.září 2011

Vyhláška MV č.460 ze dne 6.prosince 2021

Zákon č.415 ze dne 26. října 2021

a související normy, nařízení a předpisy.

**Požární bezpečnost stavby je řešena dle ČSN 73 0834 "Změny staveb". Stavba byla dle čl. 3.1 zařazena do skupiny I - změny staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti s dodržením čl. 3.3. Navrhované změny nevyžadují další opatření z hlediska PO z důvodů dodržení bodu a-i kapitoly 4.**

### **Výstavbou osobního výtahu nedochází ke změně užívání objektu - pol. 3.2 ČSN 73 0834 :**

- a) 1) nedochází ke zvýšení požárního rizika zvýšením průměrného požárního zatížení o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$  - *využití – osobní výtah v stávající částečně chráněné únikové cestě*;
- b) nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z objektu o více než 20% stávajícího stavu; nebo
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob; nebo
- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; nebo
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

### **Změna staveb skupiny I – čl. 3.3 ČSN 73 0834 :**

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz. 3.2) a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě objektu) může být nově vybudována:
  - 1) strojovna osobních výtahů;
  - 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009;
- d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než  $100 \text{ m}^2$ ; prostor s podlahovou plochou větší než  $100 \text{ m}^2$  však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

### **Technické požadavky na změny staveb skupiny I**

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;
  - nově – sádkokartonové desky                      - třída reakce na oheň A1, A2
  - kovový materiál                                      - třída reakce na oheň A1
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupován vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;  
– velikost požárně otevřených ploch se nemění;
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2016;
- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

- výtahová šachta bude odvětrána v nejvyšším místě VZT potrubím procházejícím přes stropní/střešní konstrukci – plechové potrubí bude vyvedeno nad střešní plášť.
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;
- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);
  - stavebními úpravami nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy;
- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III.stupeň požární bezpečnosti; III.stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);
  - navržený osobní výtah netvoří samostatný požární úsek, výtahová šachta je součástí schodišťového prostoru – stávající částečně chráněné únikové cesty (ČCHUC);
  - strojovna výtahu je umístěna v nejvyšším místě výtahové šachty - výtahový stroj bude umístěn na ocelovém roštu u stropu šachty – strojovna výtahu netvoří samostatný požární úsek a je součástí stávající ČCHUC viz ČSN 73 0802 čl. 8.11.1.
- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.
  - Veškerá elektroinstalace bude provedena dle současně platných ČSN.
  - Příjezd požární mobilní techniky je umožněn po stávající asfaltové účelové komunikaci z ulice Lipová. Komunikace svými parametry splňuje požadavky ČSN.
  - Přenosné hasící přístroje – stavebními úpravami se počet v BD nezvyšuje.  
*U výtahového rozvaděče musí být umístěn 1 ks PHP – práškový s hasící schopností 21A.  
 Uvnitř strojovny výtahu musí být umístěn 1 ks PHP – CO2 (sněhový) s hasící schopností 55B.*
  - Zabezpečení stavby požární vodou - původní požadavky se nemění.
  - Při svařování musí být dodrženy požadavky vyhlášky MV č. 87/2000 Sb.

***Návrh požárního zabezpečení byl zpracován na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování – 02.05.2022.***